

POMPE ELECTROMAGNETIQUE LMI

Code : P5

Manuel de base

Supplément mécanique / Supplément Doseur

Liste de pièces de rechange pour ensemble mécanique

Déclaration « CE » de conformité

Liste des services « Assistance technique » et « Pièces de rechange »



MANUEL D'INSTRUCTIONS

POUR L'INSTALLATION,
L'EXPLOITATION,
L'ENTRETIEN.



POMPE ELECTROMAGNETIQUE LMI
Doseur à membrane
Manuel de base

Ce manuel est destiné au personnel responsable de l'installation, de l'exploitation et de l'entretien de ce matériel.

Date : 10/98 **Ref : 160.0101.002 Rev. B**

Remplace Rev. 0 07/98

TABLE DES MATIERES

PARTIE I – PRESENTATION

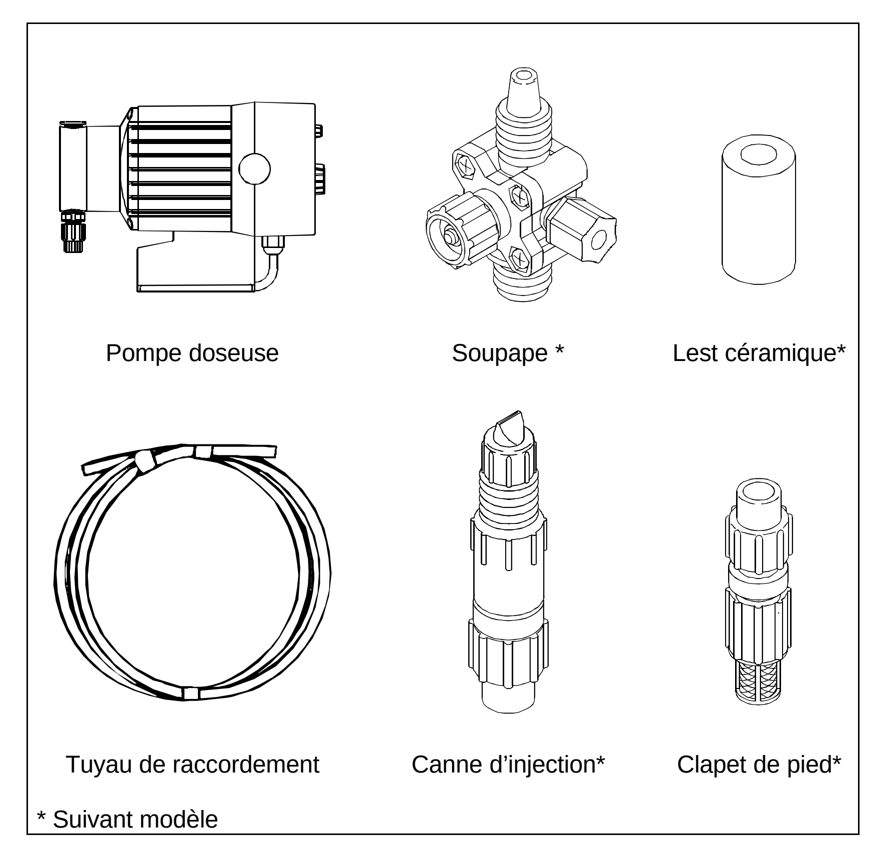
Ce manuel présente les conditions d'installation, d'utilisation et de maintenance pour les pompes électromagnétiques. Un supplément mécanique et un supplément doseur complètent ce manuel.

Lisez les attentivement avant toute installation de pompe.

I – 1. DEBALLAGE

L'emballage doit être examiné soigneusement lors de la réception afin de s'assurer que son contenu n'a pas subi de dommage.

Le carton contient le matériel nécessaire à une installation correcte.

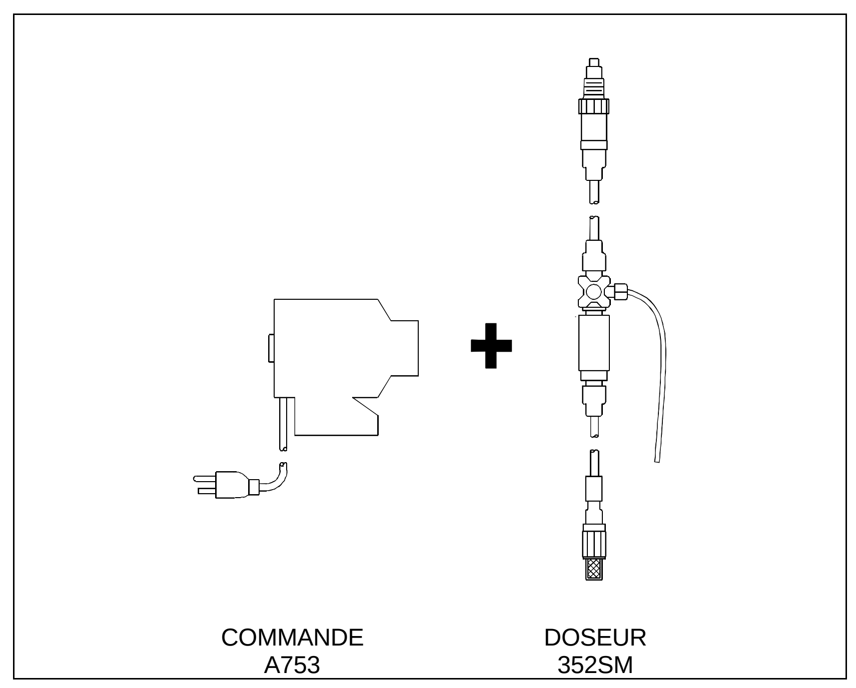


I - 2 - DESCRIPTION

Votre pompe est constituée de deux parties :

1. La partie commande (ensemble mécanique)
2. La partie doseur

Le type de pompe figurant sur l'emballage et sur la plaque de caractéristiques se compose de deux codes correspondant à la « partie commande » et au type de doseur.



Réglages

Suivant le type de pompe, vous disposez de différents réglages :

- Course
  Toutes les pompes disposent d'un réglage de course permettant un ajustement de la cylindrée, gradué en % de la cylindrée maximum.

Nota : Sur les pompes Séries B et C, ce réglage n'est possible qu'en marche.

- Cadence
  Les pompes A1, A7, B1, B7, C1, C7, J5, P1 disposent d'un réglage de cadence gradué en % de la cadence maximum.
- Puissance
  Les pompes B7 et C7 disposent d'un réglage de puissance limitant la consommation et les coups de belier.

Pour plus de précisions, se reporter également au supplément mécanique.

I - 3. ACCESSOIRES

Soupape 4 Fonctions

Cet accessoire fourni en option ou en standard (suivant modèle) couvre les utilisations suivantes :

1. Anti siphon (automatique)
   Empêche tout siphonnage lorsque la pompe se trouve en dépression.
2. Soupape de retenue (automatique)
   Crée une contre pression de 1,7 bar pour éviter tout risque de surdébit quand il n'y a pas de charge sur le doseur.
3. Amorçage (manuel).
   Permet l'amorçage de la pompe même lorsque celle-ci est raccordée à une ligne sous pression.
4. Dépressurisation de la ligne de refoulement (manuel).
   En désactivant les deux boutons (jaune et noir) la pression de la ligne de refoulement se décharge par le tuyau de purge.

Soupape 3 Fonctions

Cet accessoire fourni en option ou en standard (suivant modèle pour les doseurs Série 300) couvre les utilisations suivantes :

1. Amorçage (manuel)
   Permet l'amorçage de la pompe même lorsque celle-ci est raccordée à une ligne sous pression.
2. Limitation de pression (automatique)
   Protège la pompe en cas de pression excessive.
3. Dépressurisation de la ligne de refoulement (manuel)
   En ouvrant la purge, la pression dans la ligne de refoulement se décharge dans le tuyau de purge.

Purge 4 Fonctions

Cet accessoire fourni en option ou en standard (suivant modèle pour les doseurs Série 300) couvre les utilisations suivantes :

1. Anti siphon (automatique)
   Empêche tout siphonnage lorsque la pompe se trouve en dépression.
2. Soupape de retenue (automatique)
   Crée une contre pression de 1,7 bar pour éviter tout risque de surdébit quand il n'y a pas de charge sur le doseur.
3. Purge continue (automatique)
   La purge continue réglable permet de dégazer le doseur lors du pompage de produits à faible tension de vapeur.
4. Dépressurisation de la ligne de refoulement (manuel)
   En désactivant les deux fonctions, la pression de la ligne de refoulement se décharge par le tuyau de purge.

Clapet de pied

(Accessoire fourni suivant modèle)

Le clapet de pied facilite l'amorçage et maintient la pompe amorcée lors d'installations en aspiration.

Le filtre du clapet de pied évite d'aspirer des particules solides qui pourraient bloquer les clapets de la pompe.

Canne d'injection

La canne d'injection empêche tout retour de pression ou de fluide vers la pompe.

I – 4. PRECAUTIONS D'EMPLOI

Lorsque vous utilisez cette pompe, portez des gants, des lunettes et des vêtements de protection appropriés.

Les pompes LMI sont livrées avec le doseur plein d'eau pour faciliter l'amorçage.

Si le doseur est vide quand vous branchez la pompe, pensez à le remplir d'eau ou d'une solution compatible avec le produit pompé avant de mettre en route (voir nota du supplément doseur).

Compatibilité chimique

Veillez à ce que les composants du doseur soient chimiquement compatibles avec le produit pompé (voir supplément doseur).

Veillez à ce que les tuyaux de raccordement soient correctement fixés avant utilisation.

Les dimensions du tuyau fourni sont adaptées aux caractéristiques de la pompe.

Les raccords doivent être serrés à la main. L'utilisation de pince ou clés est à proscrire. Cela occasionne un serrage trop important des raccords et provoque des déformations nuisibles au bon fonctionnement de la pompe.

Les raccords plastiques sont à filetage cylindrique 3/4" - 16N ou 7/8''- 14N ou 1"- 12 N

L'étanchéité est assurée par le siège de clapet. Ne jamais utiliser de ruban Teflon entre les raccords et le doseur.

PARTIE II – INSTALLATION

II – 1. INSTALLATION HYDRAULIQUE

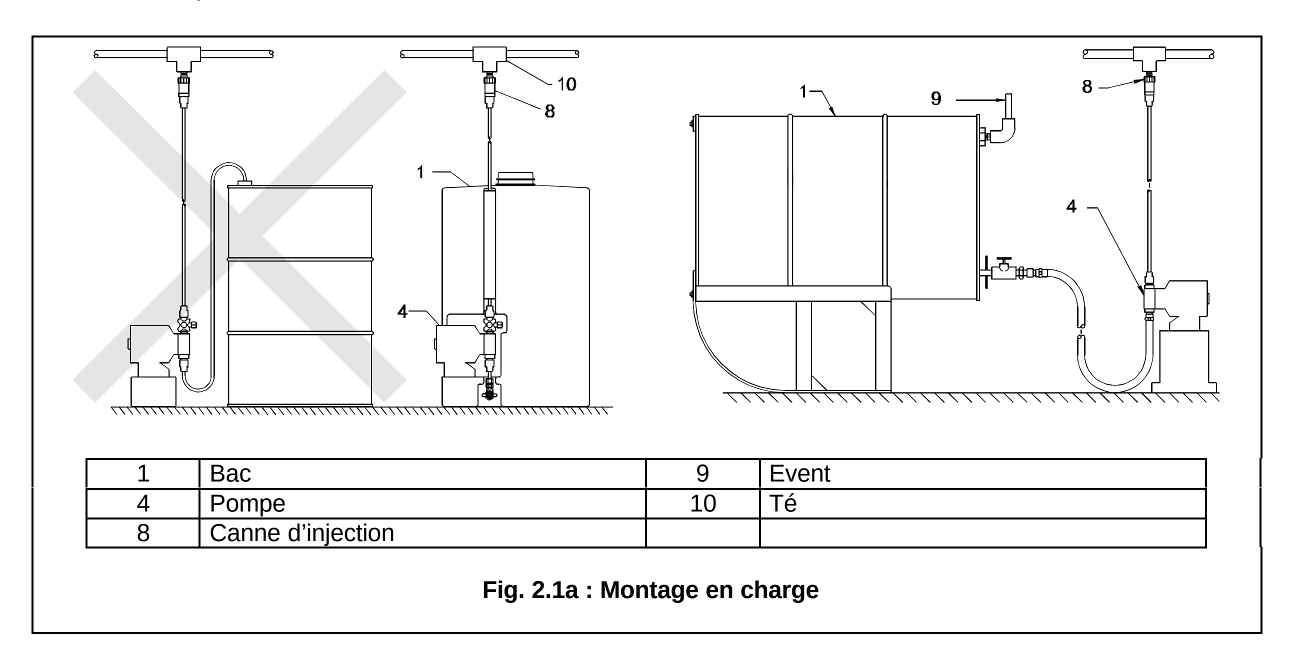
Deux possibilités de branchement :

- Montage en charge (condition idéale).
- Montage en aspiration. Ne doit pas dépasser 1,50 m de hauteur d'aspiration pour une densité de 1. Les raccordements aspiration et refoulement doivent toujours être verticaux.

Montage en charge

La pompe est installée à la base du bac de stockage.

Ce type de montage est recommandé pour des produits visqueux ou ayant tendance à dégazer et lors de fonctionnement en très faible cadence. (Nécessité d'intercaler une vanne d'isolement à la sortie du bac).



1	Bac	9	Event
4	Pompe	10	Té
8	Canne d'injection		

Fig. 2.1a : Montage en charge

Montage en aspiration

- Console murale. La pompe peut être fixée directement au-dessus du bac de stockage. Cette installation permet un remplacement aisé du bac.

1	Bac
4	Pompe
6	Utilisation
8	Canne d'injection
10	Té
A	50 mm pour décantation

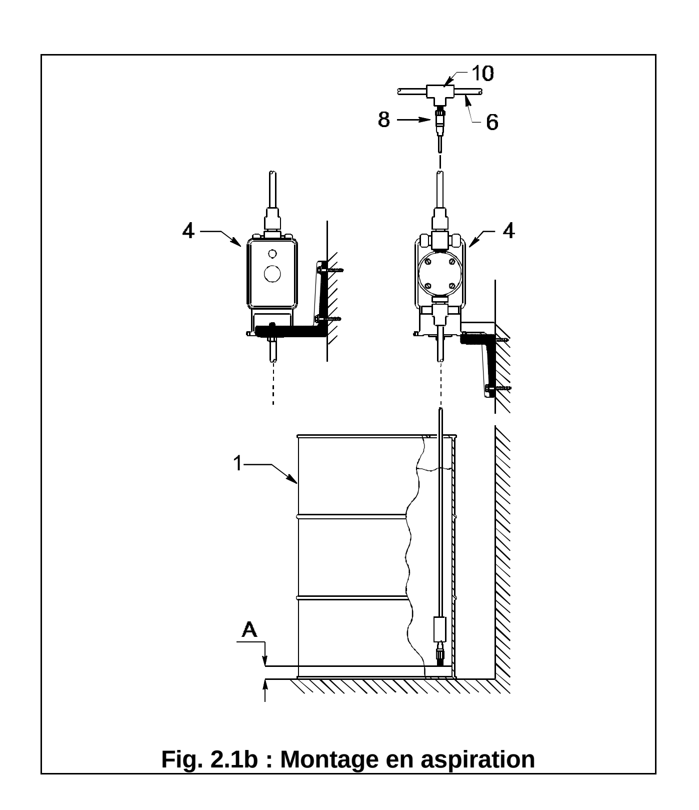


Fig. 2.1b : Montage en aspiration

- Montage sur bac. La pompe est fixée directement sur le bac de stockage. Nous pouvons vous fournir des bacs de stockage de 60 à 1000 Litres pour ce cas d’utilisation.

1	Bac
2	Clapet de pied (équipé d’un filtre)
4	Pompe
6	Utilisation
8	Canne d’injection
10	Té
11	Lest
A	50 mm pour décantation

Fig. 2.1c : Montage sur bac

- Montage sur étagère (fourniture client). La pompe peut être installée sur un support de fourniture client. Un kit de blocage permet une fixation efficace des pompes A. B. C.

1	Bac
2	Clapet de pied (équipé d’un filtre)
4	Pompe
6	Utilisation
8	Canne d’injection
10	Té
11	Lest
A	50 mm pour décantation

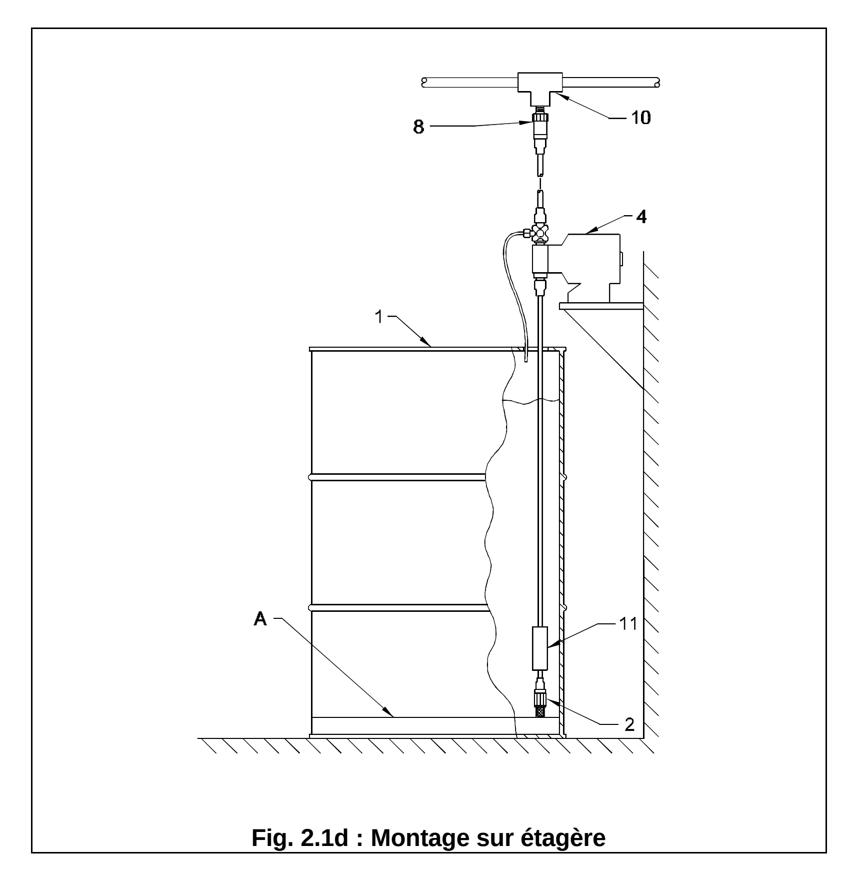


Fig. 2.1d : Montage sur étagère

Emplacement de la pompe

Placer la pompe dans un endroit qui permettra le plus court raccordement hydraulique.

Eviter l’exposition directe au soleil. Les températures ambiantes doivent être inférieures à 50°C.

Tuyaux de Raccordement

- Pour une installation et un fonctionnement correct, utiliser uniquement les dimensions recommandées : se reporter à la liste de pièces de rechange.
- Ne jamais utiliser de PVC souple non armé au refoulement. La pression de la pompe pourrait le faire éclater.
- Avant branchement, le tuyau doit être coupé proprement à angle droit.
- Enlever les bouchons protégeant les filetages sur le doseur, la canne et le clapet de pied.
- Ne pas utiliser de pince ou de clés pour serrer les écrous de blocage ou les boîtes à clapet.
- Lorsque le branchement se fait sur un cone, chauffer le tuyau avant emmanchement.

Se reporter également au supplément doseur.

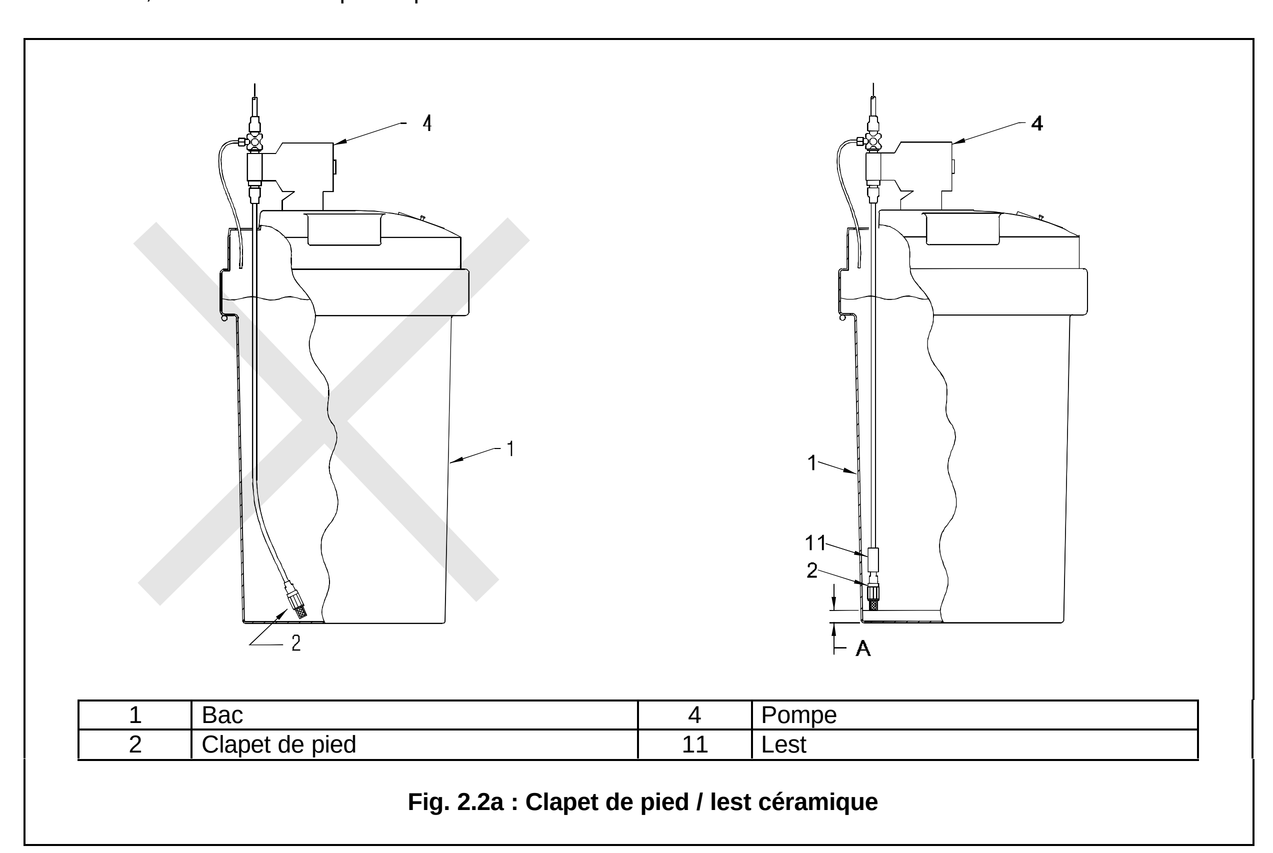
Clapet de pied/Lest céramique

Le clapet de pied doit être maintenu verticalement au fond du bac de stockage.

Laisser un espace de 50 mm entre le filtre et le fond du bac si celui ci contient des dépôts solides.

Le lest céramique maintient verticalement le clapet de pied pour un bon fonctionnement de la pompe.

Se reporter au supplément doseur pour le détail de raccordement.



1	Bac	4	Pompe
2	Clapet de pied	11	Lest

Fig. 2.2a : Clapet de pied / lest céramique

Canne d’injection

Raccorder la canne au bout de la ligne de refoulement comme indiqué dans le supplément doseur.

Pour injecter dans une canalisation, utiliser un raccordement (té ou manchon soudé) taraudé 1/2" (12x17).

Utiliser du ruban téflon ou de la pâte à joint pour faire étanchéité.

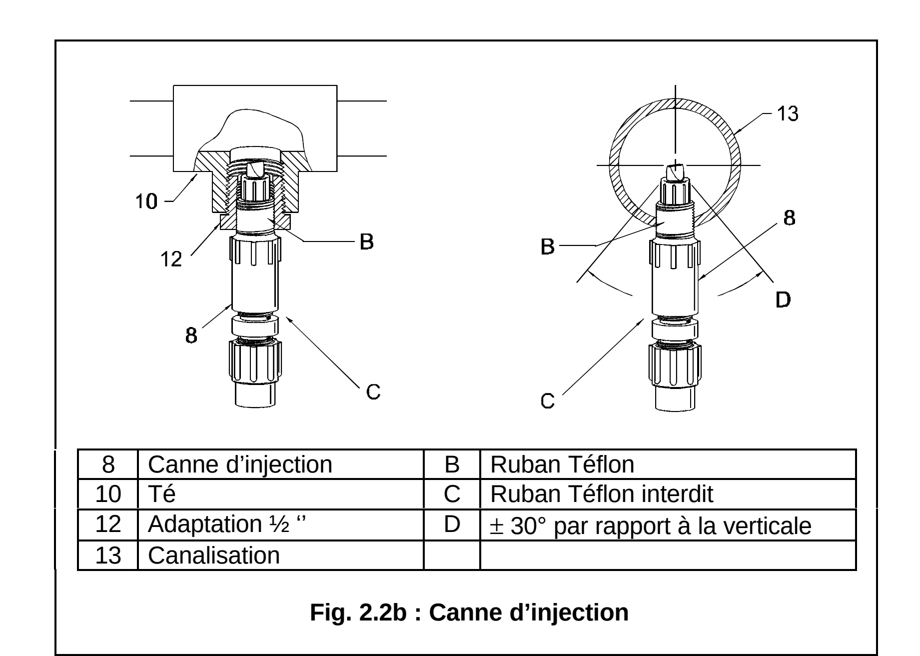
La canne doit injecter verticalement (voir fig. 2.2b).

Si l’installation ne permet pas ce positionnement, une variation de 30° par rapport à la verticale est possible sans nuire au fonctionnement.

Lors de refoulement à faible pression (inférieur à 1,7 bar) ou à pression atmosphérique, la canne d’injection évite de siphonner, mais elle ne peut empêcher un accroissement du débit.

Pour un fonctionnement parfait dans ces conditions, nous vous recommandons d’utiliser une soupape 4 fonctions.

Se reporter au supplément doseur pour le détail de raccordement.



8	Canne d'injection	B	Ruban Téflon
10	Té	C	Ruban Téflon interdit
12	Adaptation ½ ''	D	± 30° par rapport à la verticale
13	Canalisation		

Fig. 2.2b : Canne d'injection

II – 2. INSTALLATION ELECTRIQUE

Vérifier les caractéristiques de la pompe et les comparer à la tension disponible sur l'installation avant d'effectuer le branchement.

ATTENTION :

Pour réduire les risques de choc électrique, la pompe doit être raccordée à une prise avec terre. La ligne d'alimentation sera protégée par fusible ou disjoncteur de calibre approprié (voir tableau de caractéristiques : se reporter à la puissance instantanée pour déterminer la protection).

EVITER D'UTILISER DES ADAPTATEURS DE BRANCHEMENT.

Le raccordement électrique doit être conforme aux règlementations en vigueur.

SURTENSIONS

Les pompes LMI sont toutes protégées contre les surtensions accidentelles par un Varistor.

Cet élément supprime les pointes de tension de courte durée supérieures à 150 V pour les pompes 115 v ou 275 V pour les pompes 230 v.

Si la surtension est trop importante, le Varistor éclate et se met en court-circuit pour protéger le circuit électronique. Après contrôle de l'alimentation, remplacer le Varistor et la pompe peut fonctionner à nouveau.

PARTIE III – MISE EN SERVICE

La pompe est livrée doseur plein d'eau pour faciliter l'amorçage. Après un stockage prolongé, penser à remplir le doseur d'eau ou d'une solution compatible avec le produit pompé (voir nota du supplément doseur).

III – 1. AMORCAGE

Après avoir procédé aux raccordements des tuyaux, mettre la pompe sous tension. La pompe étant en marche, positionner le réglage de cadence à 80% et le réglage de course à 100%. Sur les pompes B7 et C7, positionner l'interrupteur sur «INTERNAL» et placer le réglage de puissance au maximum (sens horaire).

III – 2. REGLAGE DU DEBIT

Une fois la pompe amorçée, vous devez procéder au réglage du débit.

Le débit à 100% de course et de cadence pour une utilisation à pression maximum figure sur la plaque de caractéristiques. Les graduations de course et de cadence correspondent à un pourcentage de ce débit maximum.

Nota : Les pompes P0 n'ont pas de réglage de course.

Exemple :

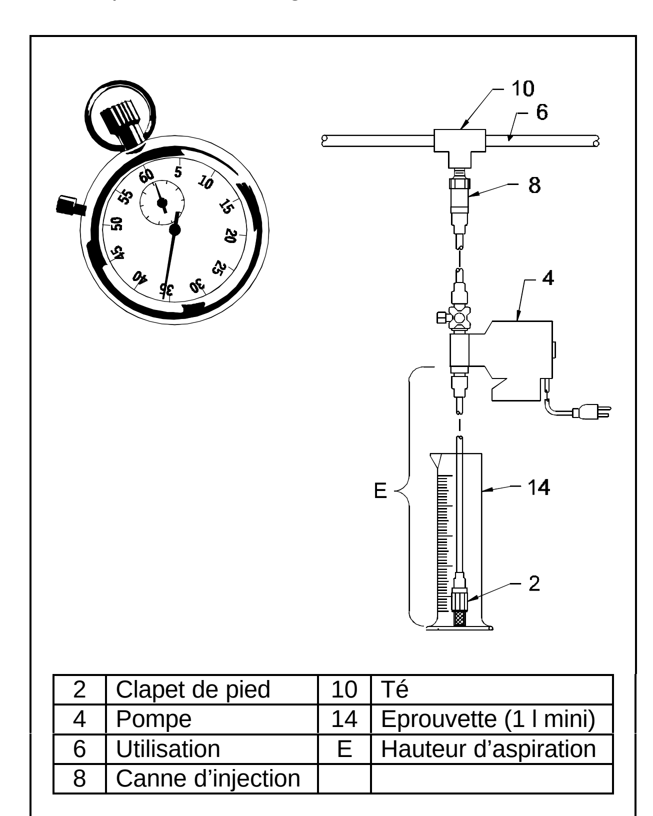
pour une pompe de 2,3 L/H, une cadence de 40% et une course de 60% donneront un débit de l'ordre de 2,3 L/H x 0.40 x 0.60 = 0,55 L/H. Ce mode de calcul vous donne un ordre de grandeur du débit obtenu.

Nota : Lors de cette mesure, pensez qu'un tuyau 6x8 mm représente 0,22 ml/cm soit 0,8 % d'erreur sur une éprouvette de 1 litre.

III – 3. ETALONNAGE

Une fois la pompe installée et pré-réglée, vous pouvez procéder à l'étalonnage.

1. Si la pompe est équipée d'un réglage de puissance(SERIE B7-C7), placer celui-ci en position puissance maximum (à fond sens horaire).
2. S'assurer que les conditions réelles de fonctionnement (pression de refoulement, hauteur d'aspiration, viscosité etc...) sont réalisées.
3. Placer le clapet de pied dans une éprouvette graduée.
4. Mettre la pompe en marche à cadence maxi et laissez la fonctionner pour chasser l'air de la canalisation d'aspiration (avec purge ouverte en cas d'option soupape). Fermer la purge après amorçage.
5. Arrêter la pompe, compléter le niveau dans l'éprouvette jusqu'à un repère de départ.
6. Mettre la pompe en marche et chronométrer le temps nécessaire pour pomper un volume donné. Effectuer une mesure suffisamment longue pour obtenir une bonne précision (au moins 50 coups de pompe). Plus le nombre de coups de pompe est élévé plus la mesure sera précise.
7. Connaissant le volume et le temps nécessaire pour le pomper, une simple règle de trois vous permet de calculer le débit moyen de la pompe. Corriger si nécessaire en modifiant le réglage de course ou de cadence.
8. Régler la pompe à la valeur désirée en tenant compte de l'étalonnage.



2	Clapet de pied	10	Té
4	Pompe	14	Eprouvette (1 l mini)
6	Utilisation	E	Hauteur d'aspiration
8	Canne d'injection		

Fig. 3.2a : Etalonnage

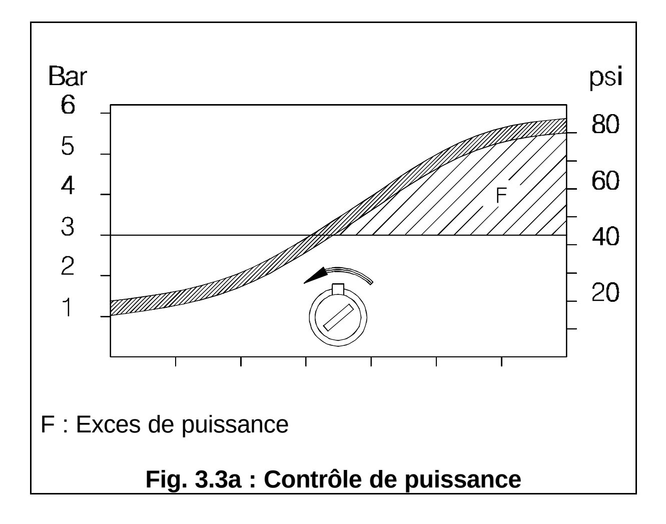
III – 4. ETALONNAGE EN MODE PROPORTIONNEL (pour modèles à commande externe)

1. Dans ce mode de fonctionnement, contact externe, compteur émetteur d'impulsion, convertisseur courant/fréquence, la cadence est controlée automatiquement. L'étalonnage de la pompe n'est possible que sur la cylindrée.
2. Amorcer la pompe et placer le tuyau d'aspiration avec son clapet de pied dans une éprouvette graduée.
3. Démarrer la pompe à cadence maximum pour purger l'air de la canalisation d'aspiration.
4. Régler le contrôle de puissance (sur pompe B7 et C7).
5. Arrêter la pompe, compléter le niveau dans l'éprouvette jusqu'à un repère de départ.
6. Remettre la pompe en marche et compter le nombre de coups. Pour une précision correcte, faire cet essai sur un mininimum de 100 coups de pompe. arrêter la pompe.
7. Relever le volume pompé et le nombre de coups de pompe. En divisant le volume par le nombre de coups de pompe, vous connaitrez la cylindrée exacte de la pompe.
8. Régler la pompe à la valeur désirée en tenant compte de l'étalonnage.

III – 5. CONTROLE DE PUISSANCE

Ce réglage (B7 et C7) permet de n'utiliser que la puissance nécessaire en fonction de la pression de refoulement. La pompe étant en marche, ce réglage, placé en butée dans le sens horaire, permet d'utiliser le maximum de puissance. En tournant dans le sens anti-horaire vous arrivez à un point où le bruit de l'électro-aimant diminue. Ceci correspond à la puissance nécessaire en fonction de la pression de votre installation. Ce réglage vous permet de prolonger la durée de vie de l'électro-aimant.

Si la pression augmente, modifier le réglage en conséquence.



F : Exces de puissance

Fig. 3.3a : Contrôle de puissance

Nota : Cette fonction est accessible par programmation sur les pompes A9, B9 et C9.

PARTIE IV – MAINTENANCE

IV – 1. REMPLACEMENT DES PIECES D’USURE

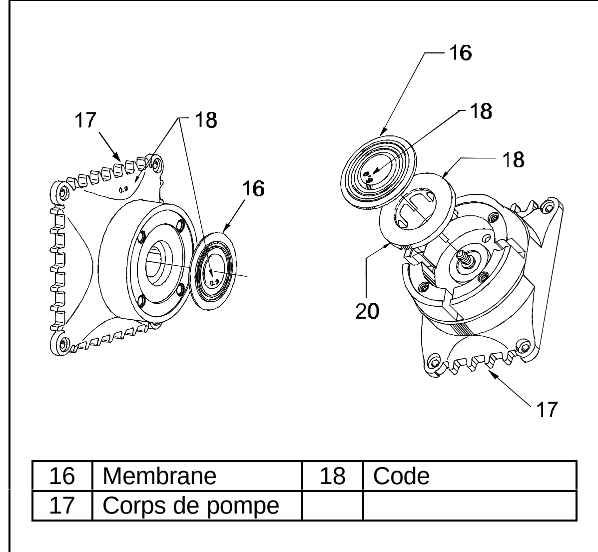
ATTENTION : Pour toute intervention sur une pompe véhiculant des produits chimiques dangereux, penser à porter les vêtements, gants, lunettes de protection appropriés.
Les pompes électro magnétiques sont conçues pour un fonctionnement continu sans problème. Toutefois un remplacement des éléments élastomères est conseillé à titre préventif.

Se reporter à la liste des pièces de rechange.

La fréquence de ces remplacements dépend des conditions d’utilisation. Nous vous recommandons de procéder a cette opération au moins une fois par an.

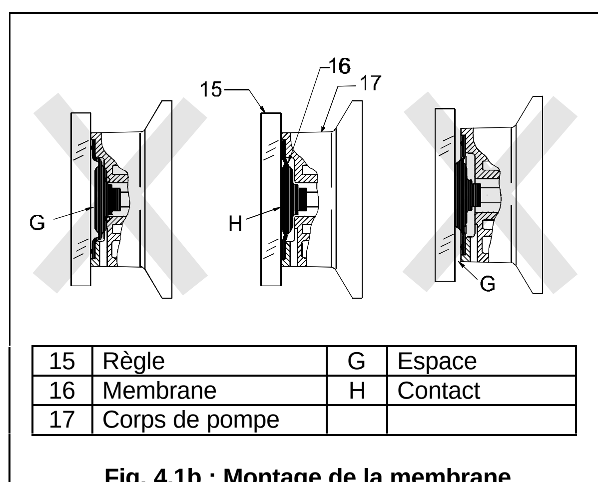
Remplacement de la membrane

1. Dépressuriser la pompe (voir supplément doseur).
2. Placer le clapet de pied dans un récipient d’eau ou de solution de rinçage compatible avec le produit pompé.
   Faire fonctionner la pompe pour rincer le doseur. Retirer le clapet de pied du récipient de produit de rinçage pour laisser la pompe se purger. Au cas où l’état de la membrane ne permettrait pas d’effectuer ce rinçage, démonter le doseur en vous protégeant des projections de produit chimique avec des gants et vêtements appropriés.
3. Placer le réglage de course sur zéro et arrêter la pompe.
4. Démonter le doseur. Dévisser la membrane. Nettoyer le logement de la membrane et la plaque d’appui.Vérifier la taille de la membrane de remplacement, le code (0,5 - 0,9 - 1,8 - 3,0- 6,0) figure sur la membrane et sur la plaque d’appui ou le corps de pompe (voir figure 4.1a).
5. Replacer la plaque d’appui (sur pompe A, J, P)
6. Faire fonctionner la pompe et placer le réglage de course sur la position correspondant au type de pompe. voir tableau ci-dessous puis arrêter la pompe.
7. Visser la nouvelle membrane de telle sorte que la partie centrale soit alignée avec les bords du logement de doseur (voir figure 4.1b).Une fois la membrane correctement réglée, remonter le doseur sur la pompe. Serrer les vis en croisant.
   APRES UNE SEMAINE DE FONCTIONNEMENT, VERIFIER LE SERRAGE.



16	Membrane	18	Code
17	Corps de pompe		

Fig. 4.1a : Identification de la membrane



15	Règle	G	Espace
16	Membrane	H	Contact
17	Corps de pompe		

Fig. 4.1b : Montage de la membrane

Type de pompe	**Position du réglage de course**
A – B – J – P (tous modèles) Cx0 – Cx1 – Cx2 Ex0 – Ex1 – Ex2	90 %
Cx3 – Cx4 – Cx5 Ex3 – Ex4	70 %

Remplacement des billes, des sièges et du ressort de canne d'injection ou du lot de cartouches (suivant modèle)

Le lot de pièces d'usure figure sur la liste de pièces de rechange du doseur.

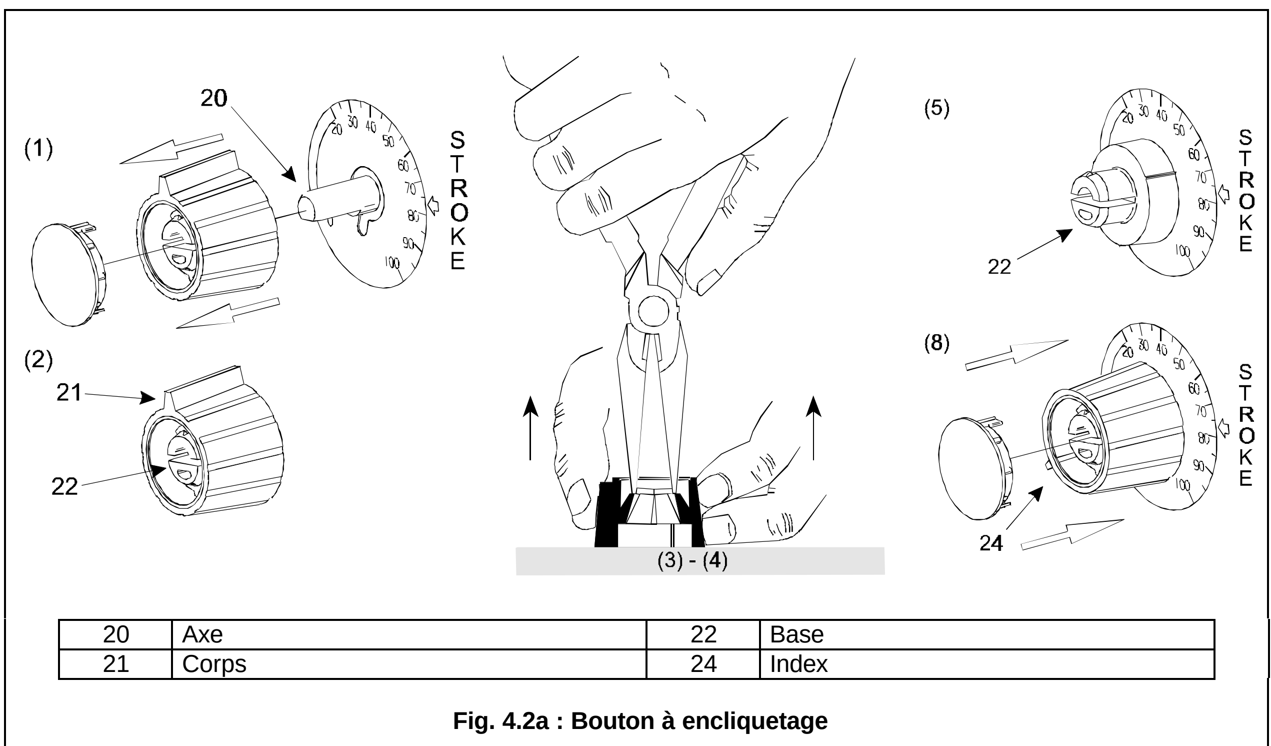
1. Dépressuriser la pompe (voir supplément doseur).
2. Rincer et purger le doseur avant tout démontage (voir ci-dessus).
3. Au cours du démontage, repérer le sens de positionnement de chaque pièce.
4. Démonter la canne d'injection. Dévisser le corps de canne et remplacer le ressort, la bille et le siège. Voir le schéma de la liste de pièces de rechange pour le sens de montage.
5. Remplacer les sièges et billes dans le doseur et dans le clapet de Pied. L'ordre change en fonction de la position des clapets.
6. Pour les doseurs à cartouche, attention au sens de montage (voir schéma de la liste de pièces de rechange).

IV – 2. CONTROLE DU REGLAGE DE COURSE

1. Pendant que la pompe fonctionne, tourner le réglage de course dans le sens anti horaire, vers la position zéro.
2. Quand le claquement de l'electro-aimant s'arrête, le bouton doit indiquer Zéro ou la fin de l'échelle de débit. Si ce n'est pas le cas, procéder au réalignement.

Bouton à encliquetage

1. Enlever le bouton en tirant vers soi.
2. Enlever le capuchon jaune.
3. Placer le bouton sur une surface plane.
4. A l'aide d'une pince à becs fins serrer la base (partie interne) du bouton et lever le corps (partie externe)
5. Replacer la base sur l'axe de réglage avec méplat.
6. Faire fonctionner la pompe et tourner l'axe dans le sens anti-horaire jusqu'à ce que le claquement de l'électro-aimant s'arrête.
7. Replacer le corps du bouton avec l'index en face du zéro (ou de la fin d'échelle de débit).
8. Pousser sur la partie externe (un claquement vous signale que les deux pièces sont vérouillées.)
9. Replacer le capuchon jaune sur le bouton.



20	Axe	22	Base
21	Corps	24	Index

Fig. 4.2a : Bouton à encliquetage

IV – 3. RECHERCHE DES CAUSES DE PANNE

La pompe ne s'amorce pas

- L'interrupteur de la pompe n'a pas été mis sur marche ou le cordon d'alimentation n'est pas branché.
  Mettez l'interrupteur sur marche/branchez la pompe.
- Les réglages de débit ne sont pas bien positionnés.
  Amorcez toujours la pompe avec un réglage de cadence à 80 % et un réglage de course à 100 %.
- Le clapet de pied n'est pas vertical au fond du réservoir.
  Voir Chapitre II – 1. Paragraphe Clapet de pied/lest céramique.
- La hauteur d'aspiration de la pompe est trop importante.
  La hauteur d'aspiration maximum est de 1,5 m. Les pompes avec doseur pour liquide à haute viscosité nécessitent une aspiration en charge.
- La tuyauterie d'aspiration est incurvée ou enroulée dans le réservoir.
  La tuyauterie d'aspiration doit être verticale. Utilisez le lest céramique livré avec la pompe (voir Chapitre II – 1. Paragraphe Clapet de pied/lest céramique).
- Les raccords sont trop serrés.
  Ne serrez pas excessivement les raccords. Ceci provoque une déformation des bagues d'étanchéité qui ne reposent plus correctement sur leur siège, ce qui entraîne des fuites ou le désamorçage de la pompe.
- De l'air est piégé dans la tuyauterie d'aspiration.
  La tuyauterie d'aspiration doit être aussi verticale que possible. EVITEZ LES FAUX MONTAGES EN CHARGE (voir Chapitre II – 1. Paragraphe Montage en charge).
- Trop de pression au refoulement. (Pompes sans soupape 4-FV).
  Fermez les VANNES de la ligne sous pression. Débranchez la tuyauterie au niveau de la canne d'injection. (Voir Chapitre III – 1. Amorçage). Lorsque la pompe est amorcée, rebranchez la tuyauterie de refoulement.

La pompe se désamorce

- Le réservoir de solution est vide.
  Refaire le plein du réservoir et réamorcer (voir Partie III).
- Le clapet de pied n'est pas vertical au fond du réservoir.
  Voir Chapitre II – 1. Paragraphe Clapet de pied/lest céramique.
- La hauteur d'aspiration de la pompe est trop importante.
  La hauteur d'aspiration maximum est de 1,5 m. Les pompes avec doseur pour liquide à haute viscosité nécessitent une aspiration en charge.
- La tuyauterie d'aspiration est incurvée ou enroulée dans le réservoir.
  La tuyauterie d'aspiration doit être verticale. Utilisez le lest céramique livré avec la pompe (voir Chapitre II – 1. Paragraphe Clapet de pied/lest céramique).
- Les raccords sont trop serrés.
  Ne serrez pas excessivement les raccords. Ceci provoque une déformation des bagues d'étanchéité qui ne reposent plus correctement sur leur siège, ce qui entraîne des fuites ou le désamorçage de la pompe.
- De l'air est piégé dans la tuyauterie d'aspiration.
  La tuyauterie d'aspiration doit être aussi verticale que possible. EVITEZ LES FAUX MONTAGES EN CHARGE (voir Chapitre II – 1. Paragraphe Montage en charge).
- Prise d'air du côté aspiration.
  Vérifiez l'absence de piqûres, de fissures. Remplacer si nécessaire.

Fuite au niveau de la tuyauterie

- Les extrémités des tuyauteries sont usées.
  Couper environ 25 mm de tuyauterie et réinstaller comme précédemment.
- Raccord desserré ou fissuré.
  Remplacez le raccord s'il est fissuré. Serrez les raccords prudemment à la main.N'utilisez pas de clé. Lorsque le raccord arrive au contact de la bague d'étanchéité, serrez de 1/8 à 1/4 de tour supplémentaire.
- Sièges de clapets usés.
  Remplacez les billes et les sièges de clapets : voir Partie IV.
- La solution attaque le corps de doseur.
  Consultez le service assistance technique pour vous procurer un doseur compatible avec la nature du produit pompé.

Débit faible ou impossibilité de pomper contre une pression supérieure

- La pression d'injection est supérieure à la pression nominale maximum de la pompe.
  La pression d'injection ne doit pas être supérieure à la pression maximum de la pompe. Voir la plaque de caractéristiques de la pompe.
- Sièges de clapets usés.
  Les remplacer : voir Chapitre IV –1.
- Membrane perçée.
  Remplacez la membrane : voir Chapitre IV –1. Paragraphe « Remplacement de la membrane ».
- Course mal réglée.
  Vérifiez le zéro de la pompe/Recalez le zéro de la pompe. (Voir Chapitre IV – 2.).
- La longueur de tuyau au refoulement est peut-être trop importante.
  Des longueurs de tuyau trop importantes peuvent créer des pertes de charge par frottement suffisantes pour dépasser la pression nominale de la pompe.

- Filtre colmaté.
  Enlevez le filtre en cas de pompage de boues ou lorsque les particules de la solution provoquent un colmatage du filtre.

La pompe ne fonctionne pas

- L'interrupteur n'est pas sur marche ou le cordon d'alimentation n'est pas branché.
  Mettez l'interrupteur de la pompe sur marche, ou branchez la pompe. Vérifier également la programmation (Séries A9, B9, C9)
- Panne de l'E.P.U. (électro-aimant).
  Démontez la pompe et mesurez la résistance de l'EPU sur les fils. La valeur de la résistance doit être conforme aux indications du tableau (Voir Chapitre IV – 4.). Vérifiez également les fils de terre de l'E.P.U.

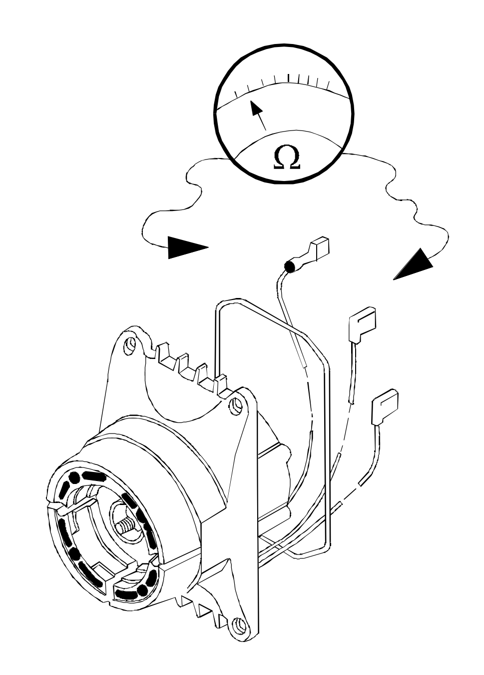
- Emetteur d'impulsions défectueux.
  Si la vérification de l'E.P.U (électro-aimant) donne un résultat satisfaisant, remplacer l'émetteur d'impulsions.

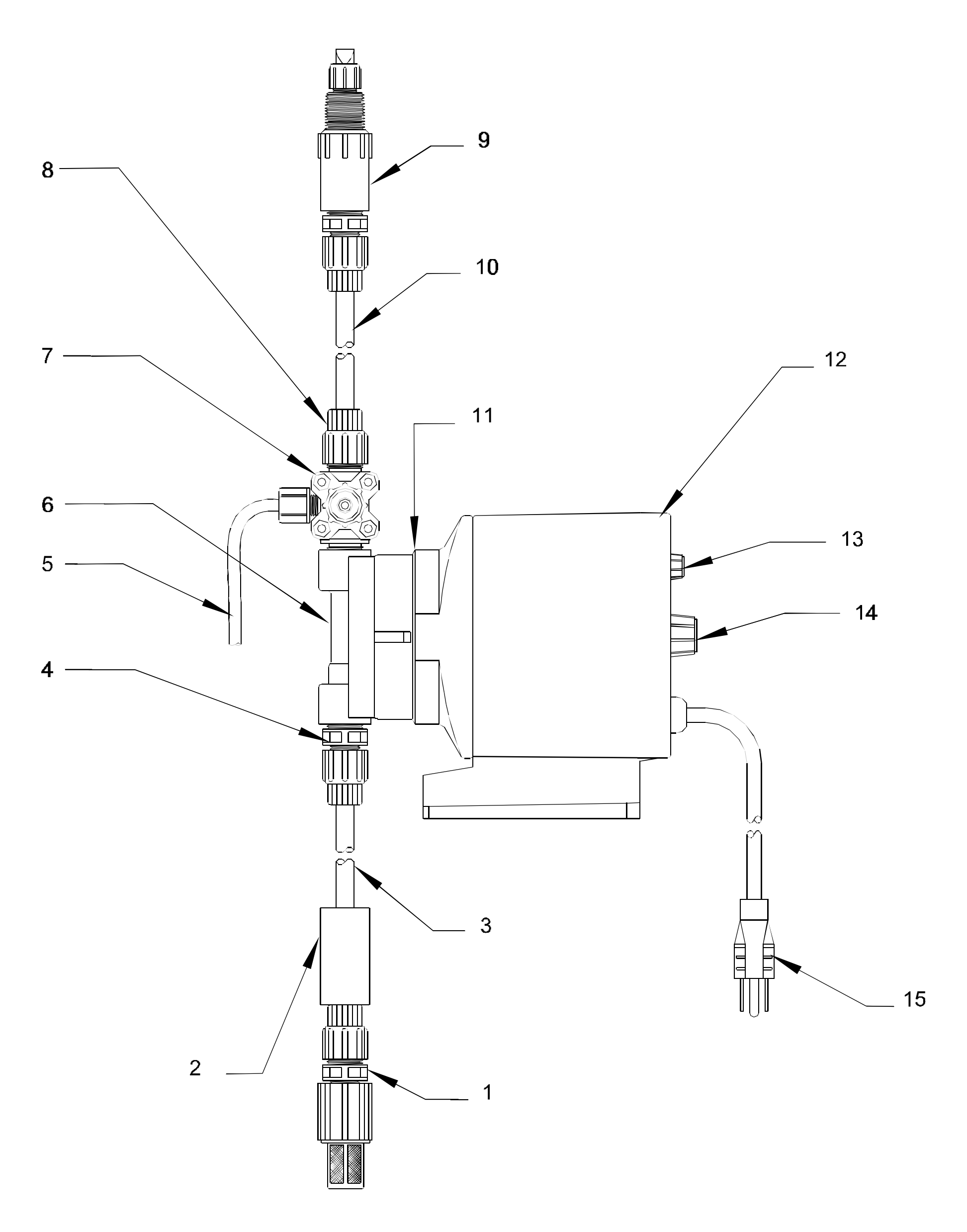
Débit excessif de la pompe

- Siphonage. Pompage en aval sans soupape 4 fonctions.
  Déplacez le point d'injection vers un point offrant une certaine pression ou installez une soupape 4 fonctions.
- Peu ou pas de pression au point d'injection.
  Si la pression au point d'injection est inférieure à 1,5 bar, installez une soupape 4-fonctions.
- Le nombre de coups par minute est trop élevé.
  Remplacer le pulseur ou le panneau de commande.

IV – 4. RESISTANCE DE L'E.P.U. (électro-aimant)

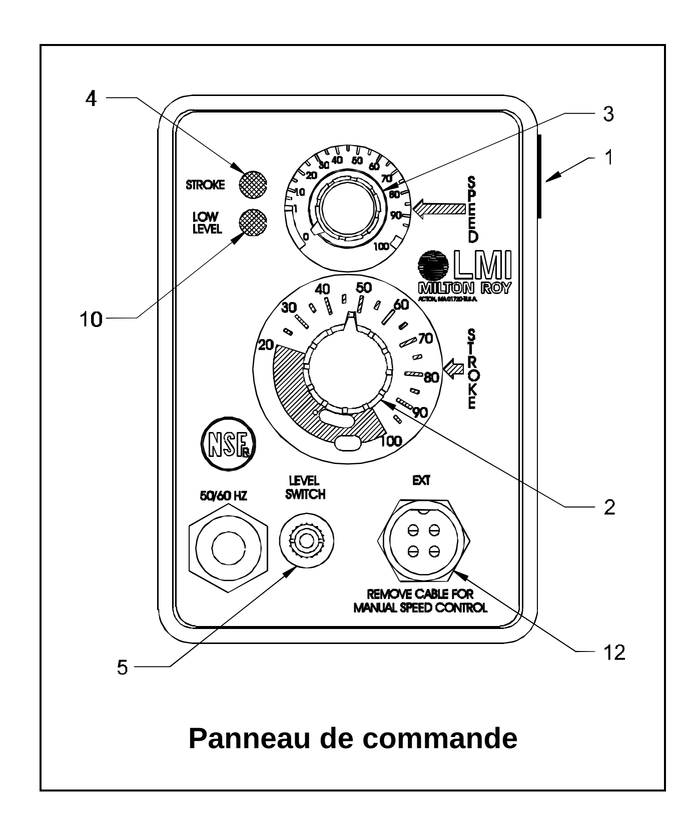
Type de pompe	**Tension**	**Résistance de l'E.P.U. (ohms) à 20° C**
Ax4, Ax5, Ax6 Px4, Px5, Px6, Px8 H9	115 V	76 – 87
	230 V	307 – 353
Ax7, Ax8 Px2, Px3	115 V	152 – 176
	230 V	583 – 671
Bx1, Bx2, Bx3, Bx4	115 V	43 –49
	230 V	167 – 193
Cx0, Cx1, Cx2, Cx3, Cx4, Cx5 E70, E71, E72, E73, E74	115 V	22.8 – 26.2
	230 V	91 – 105
J54D, J55D, J56D	12VDC	1.1 – 1.3





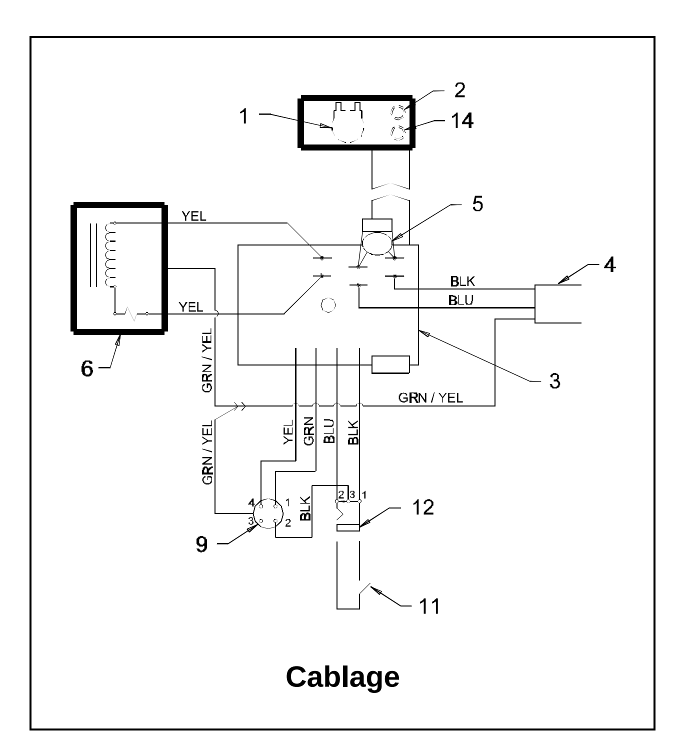
1	Clapet de pied	9	Canne d'injection
2	Lest céramique	10	Tuyau de refoulement
3	Tuyau d'aspiration	11	Entretoise E.P.U
4	Raccord d'aspiration	12	Corps de pompe
5	Tuyau de retour (décharge de pression)	13	Bouton de cadence
6	Corps de doseur	14	Bouton de course
7	Soupape (option)	15	Cordon d'alimentation
8	Raccord		

Principaux éléments de la pompe



Panneau de commande

1	Plaque de firme
2	Réglage de course
3	Réglage de cadence
4	Voyant marche
5	Entrée niveau bas
10	Voyant niveau bas
12	Entrée commande externe



Cablage

1	Ens. Potentiomètre
2	Voyant marche
3	Pulser
4	Cordon alimentation
5	Ens. Varistor/condensateur
6	Ens. E.P.U.
9	Entrée commande externe
11	Option détecteur de niveau
12	Entrée niveau bas
14	Voyant de niveau bas
BLK	Noir
BLU	Bleu
BRN	Marron
GRN	Vert
GRN/YEL	Vert/Jaune
YEL	Jaune

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Code	**P54x**	**P55x**	**P56x**	**P57x**	**P58x**
Débit - max. (l/h) - min (ml/h)	 2.2 4.4	 3.8 7.6	 7.6 15.2	 1.6 0	 12 24
Pression max. (bar)	17.3	7.6	3.5	9.7	1.5
Cylindrée (ml) - min. - max.	 0.07 0.37	 0.13 0.63	 0.25 1.27	 0.08 0.27	 0.40 2.00
Cadence (cps/mn) - min. - max.	 1 100	 1 100	 1 100	 1 100	 1 100
Taille de la membrane (in^2)	0.5	0.9	1.8	0.5	1.8
Course min. (%) (mini recommandé)	20	20	20	30	20
Puisance instantannée (W)	150	150	150	75	150
Consommation (Wh)	22	22	22	11	22

Nota :

Le « x » du code correspond à la tension et au type de raccordement.



Supplément Doseur

Lorsque l'on pompe des solutions, bien veiller à ce que toutes les tubulures soient solidement fixées aux raccords. Il est conseillé de protéger toutes les tubulures ou tuyauteries afin d'éviter les blessures éventuelles en cas de rupture ou d'un endommagement accidentel. Toujours porter une tenue de protection et un masque facial lorsque l'on travaille sur ou à proximité de la pompe doseuse.

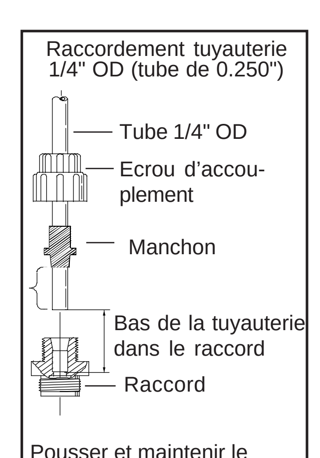
Raccordement de la tuyauterie

Votre pompe sera fourni avec un des raccords suivant. Avant l'installation, tous les tubes doivent avoir une extrémité coupée perpendiculairement
Certaines connections peuvent avoir un bouchon, le retirer avant d'effectuer le raccordement

NE PAS UTILISER DE TUYAU VINYLE TRANSLUCIDE SUR LA LIGNE DE REFOULEMENT
(la pression pourrait causer la rupture du tuyau)

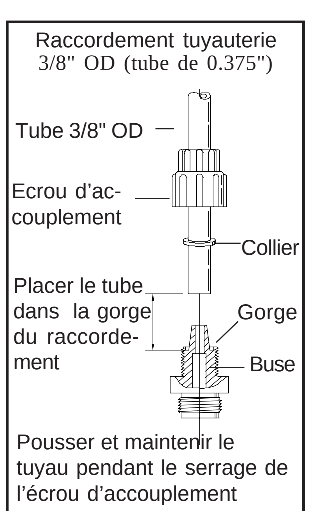
NE PAS UTILISER DE PINCE OU DE CLE POUR SERRER LES ECROUS D'ACCOUPLEMENT

Raccordement tuyauterie 1/4" OD (tube de 0.250")



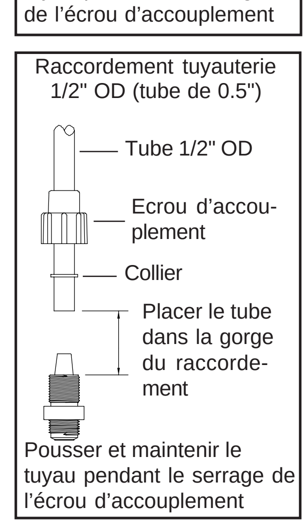
Pousser et maintenir le tuyau pendant le serrage de l'écrou d'accouplement

Raccordement tuyauterie 3/8" OD (tube de 0.375")



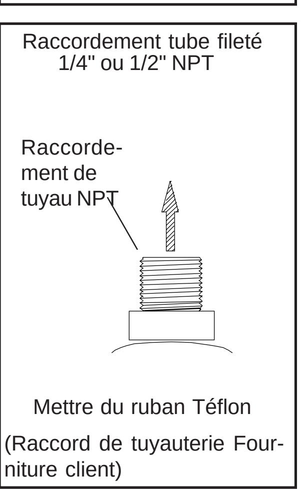
Pousser et maintenir le tuyau pendant le serrage de l'écrou d'accouplement

Raccordement tuyauterie 1/2" OD (tube de 0.5")



Pousser et maintenir le tuyau pendant le serrage de l'écrou d'accouplement

Raccordement tube fileté 1/4" ou 1/2" NPT



Mettre du ruban Téflon

(Raccord de tuyauterie Fourniture client)

Installation de la canne d'injection et de la tuyauterie de refoulement

La canne d'injection prévient d'un retour de flux de la ligne traitée.
Pour injecter dans une canalisation, utiliser un raccordement (té ou manchon soudé) taraudé 1/2" (12x17).

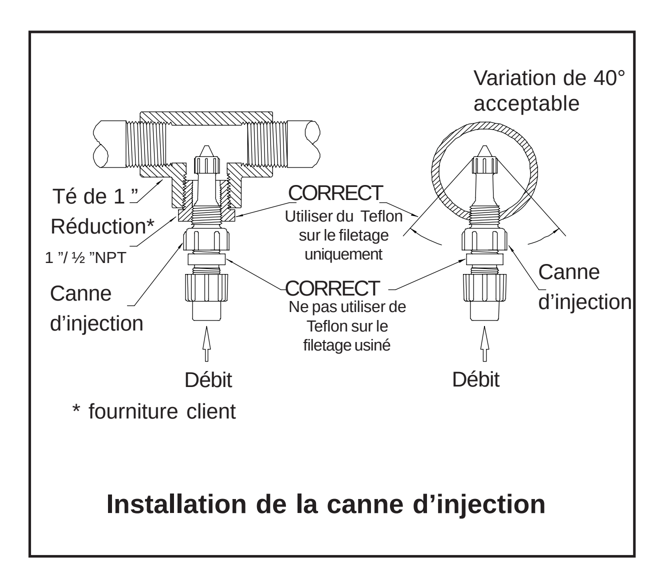
Utiliser du ruban téflon ou de la pâte à joint pour faire l'étanchéitée.

La canne doit injecter verticalement

Si l'installation ne permet pas ce positionnement, une variation de 40° par rapport à la verticale est possible sans nuire au fonctionnement.

Après avoir coupé une logueur de tuyau appropriée raccorder la canne d'injection au port de refoulement de la pompe.

Vérifier que le tuyau ne peut pas être en contact avec une surface chaude ou coupante (voir Raccordement de la tuyauterie)



Installation de la canne d'injection

Clapet de pied/Installation de la tuyauterie d’aspiration

Le clapet de pied facilite l’amorçage et maintient la pompe amorçée lors d’une installation en aspiration.

Le clapet de pied est prévu pour êre immergé en position verical au fond du bac.
Positionner le clapet de pied approximativement à 50mm du fond de la cuve pour éviter l’aspiration des sédiments.
Le lest céramique lorsqu’il est installé positionne le clapet de pied en position vericale.

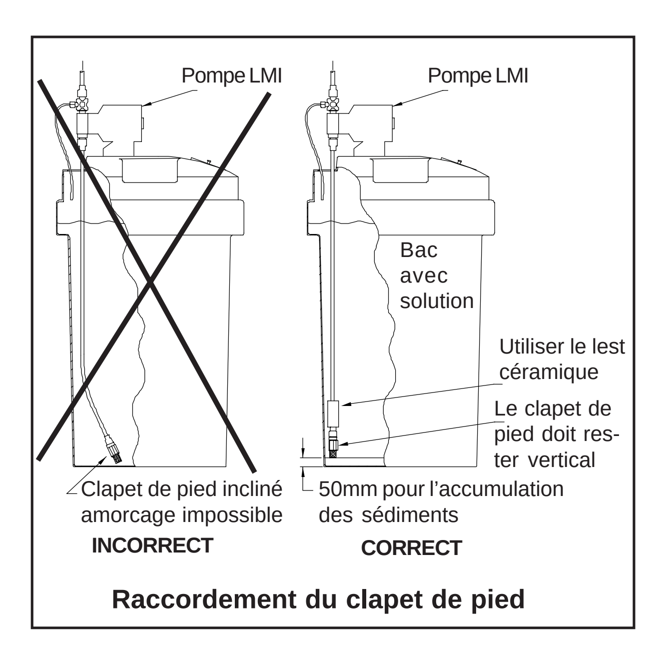
NOTE: Les pompes équipées d’un doseur haute viscosité ne sont pas équipées du clapet de pied. Une aspiration flottante est conseillée, un connecteur1/2" NPT est inclus pour une installation flottante

1. Couper le tuyau d’aspiration à une lon gueur telle que le clapet de pied se trouve suspendu juste au dessus du fond du bac contenant le produit . La hauteur maximale d’aspiration verticale recommandée est de 1,5m.

2 Attacher le clapet de pied à une des extrémitées du tuyau

3 Passer le lest céramique dans le tuyau jusqu’au contact avec l’écrou du clapet de pied

4. Installer le clapet de pied et le tuyau dans le bac. Vérifier la position verticale du clapet de pied ainsi que la distance de 50mm (voir illustration). Connecter l’autre extrémité du tuyau sur le raccord d’aspira tion de la pompe (en dessous du doseur) (voir raccordement de la tuyauterie).

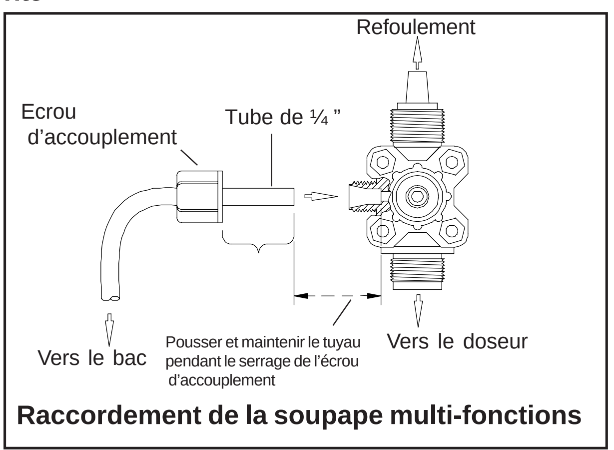


Raccordement du clapet de pied

Multi-Function Valve Installation

Pour installer une soupape multi-fonctions, enlever le bouchon vissé sur le dessus du doseur et le visser sur la soupape jusqu’au contact avec le joint. 1/8 à 1/4 de tour supplémentaire peuvent être nécessaire pour éviter une fuite
Raccorder sur le côté de la soupape un tuyau de 1/4" O.D pour faire un retour au bac d’alimenation.
Pour assurer l’amorcage ce tube ne doit pas être immergé dans le bac.

Ce tuyau de retour doit assurer le retour du produit pompé dans le bac d’alimenation avec sécurité



Raccordement de la soupape multi-fonctions

Dépressurisation de la tuyauterie de refoulement

(pompe équipée d’une soupape multi-fonction)

Il est possible de dépressuriser la tuyauterie de refoulement et le doseur sans déposer la tuyauterie ou dévisser les raccordements

1. Vérifier l’installation et le fonctionnement de la canne d’injection.
Si un robinet vanne a été installé en aval de la canne d’injection ce dernier doit être fermé.Vérifier que le tube d’évacua tion de la soupape multi-fonctions est rac cordé au bac

2. Tourner de ¼ de tour le bouton de la vanne de surpression

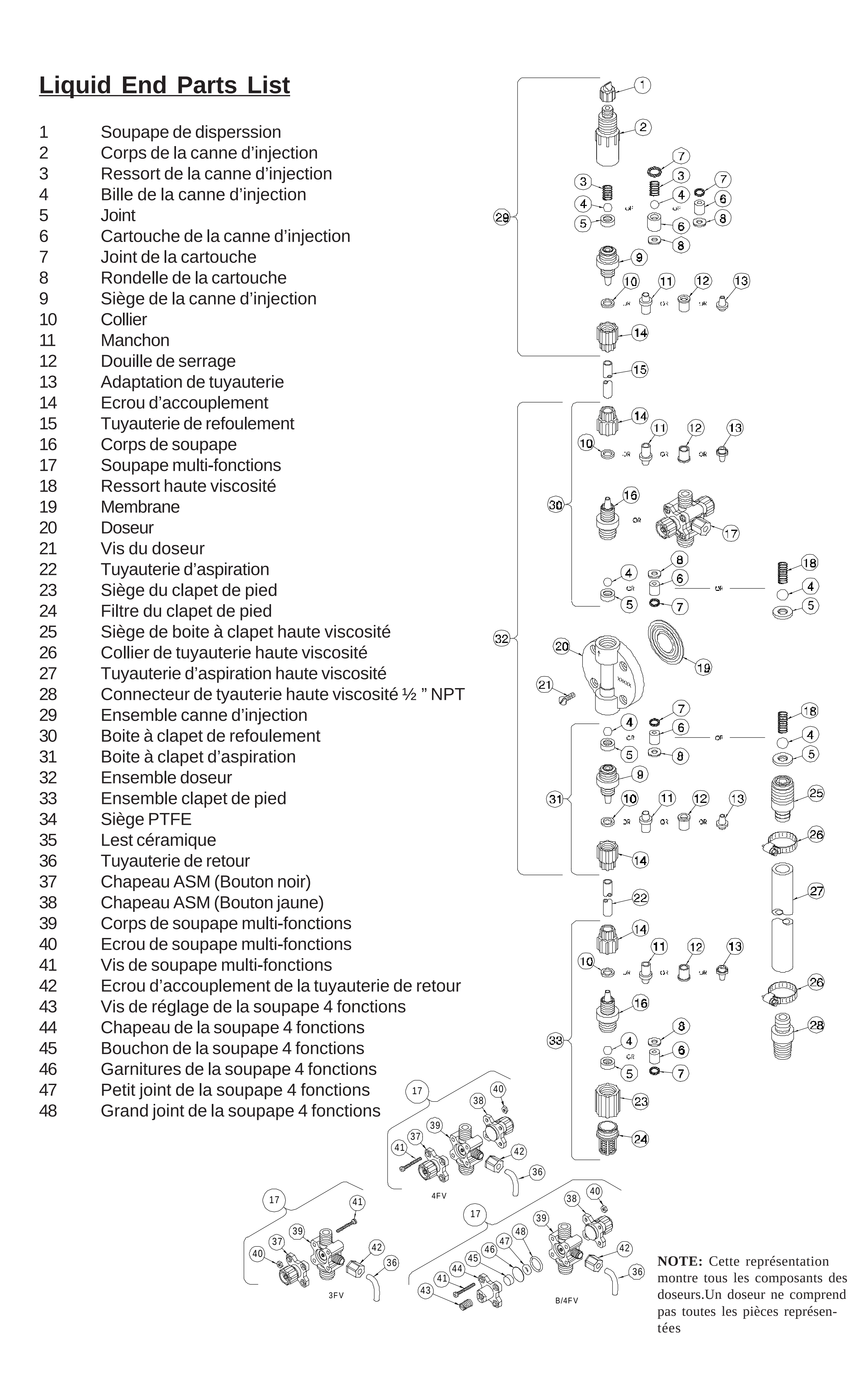
3. Ouvrir la vanne anti-syphonnage si la pompe en est équipée

4. La tuyauterie de refoulement est mainte nant dépressurisée.

5. Si la canne d’injection est plus haute que le doseur, une déconnection de la tuyauterie au niveau de la canne d’injection permettra à l’air d’entrer et d’évacuer le produit par le tuyau de retour vers le bac.

Liquid End Parts List

1 Soupape de disperssion
2 Corps de la canne d’injection
3 Ressort de la canne d’injection
4 Bille de la canne d’injection
5 Joint
6 Cartouche de la canne d’injection
7 Joint de la cartouche
8 Rondelle de la cartouche
9 Siège de la canne d’injection
10 Collier
11 Manchon
12 Douille de serrage
13 Adaptation de tuyauterie
14 Ecrou d’accouplement
15 Tuyauterie de refoulement
16 Corps de soupape
17 Soupape multi-fonctions
18 Ressort haute viscosité
19 Membrane
20 Doseur
21 Vis du doseur
22 Tuyauterie d’aspiration
23 Siège du clapet de pied
24 Filtre du clapet de pied
25 Siège de boite à clapet haute viscosité
26 Collier de tuyauterie haute viscosité
27 Tuyauterie d’aspiration haute viscosité
28 Connecteur de tyauterie haute viscosité ½ ” NPT
29 Ensemble canne d’injection
30 Boite à clapet de refoulement
31 Boite à clapet d’aspiration
32 Ensemble doseur
33 Ensemble clapet de pied
34 Siège PTFE
35 Lest céramique
36 Tuyauterie de retour
37 Chapeau ASM (Bouton noir)
38 Chapeau ASM (Bouton jaune)
39 Corps de soupape multi-fonctions
40 Ecrou de soupape multi-fonctions
41 Vis de soupape multi-fonctions
42 Ecrou d’accouplement de la tuyauterie de retour
43 Vis de réglage de la soupape 4 fonctions
44 Chapeau de la soupape 4 fonctions
45 Bouchon de la soupape 4 fonctions
46 Garnitures de la soupape 4 fonctions
47 Petit joint de la soupape 4 fonctions
48 Grand joint de la soupape 4 fonctions



NOTE: Cette représentation montre tous les composants des doseurs.Un doseur ne comprend pas toutes les pièces représentées

Mise en marche/Amorçage d’une pompe équipée d’une soupape multi-fonctions

Lire cette section en complément de la procédure précédente

Lorsque toutes les mesures de sécurité ont été prises, que la pompe et la tuyauterie sont installées correctement vous pouvez démarrer et amorcer la pompe

1. Démarrer la pompe

2. Pendant que la pompe fonctionne, régler le bouton de cadence à 80% et le bouton de la course à 100%

Si la pompe est équipée d’un contrôle de pression tourner le au maximum dans le sens horaire

3. Ouvrir de ¼ de tour côté décharge (bouton noir) de la soupape multi-fonctions

3A.(Purge 4 fonctions uniquement) Avec un tournevis tourner la vis de réglage de 2 tours dans le sens anti horaire. Quand le produit passe dans le tuyau de retour translucide, la pompe est amorcée.Arrêter la pompe

4. Le tuyau d’aspiration commence a se remplir avec le produit du bac

5.Une petite quantité de produit commence a s’écouler de la tuyauterie de retour de la soupape.Quand cela apparaît tourner de ¼ de tour ou relâcher le bouton et ARRETER LA POMPE

6. La pompe est désormais amorcée

6A.(Purge 4 fonctions uniquement)

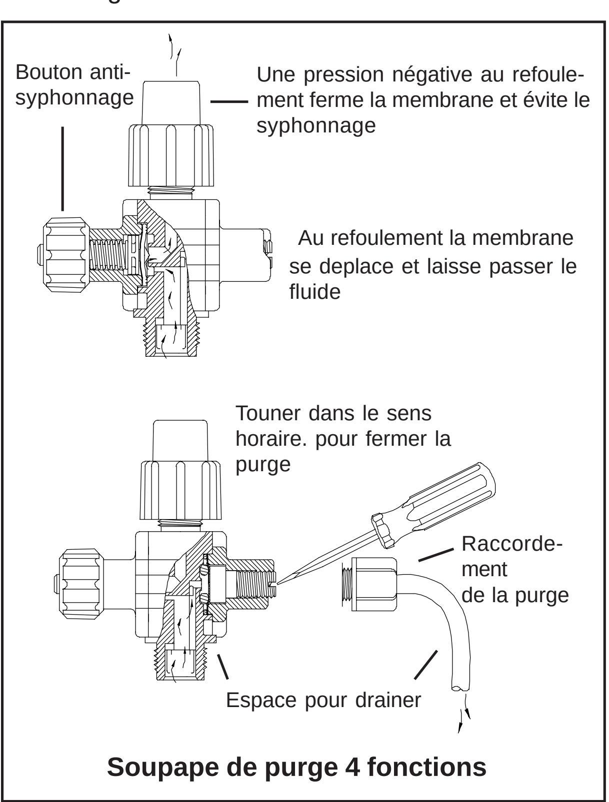
a. Démarrer la pompe et laisser la injecter le produit dans la tuyauterie de refoulement

b. Fermer la vis de réglage de la purge en tournant avec un tournevis dans le sens horaire

c. Maintenant ajuster la course et/ou la cadence de votre pompe approximative ment 25% en plus de votre besoin

d. Tourner lentement la vis de réglage de la purge dans le sens anti-horaire jusqu’à ce qu’une petite goutte de produit commence a couler dans le tuyau de retour de la sou pape .Une petite quantité de produit re tourne dans le bac à chaque cadence de permettant au gaz et à l’air de s’échapper

NOTE: *Si la pompe ne s’amorce pas, déposer la soupape multi-fonctions de la tuyauterie de refoulement du doseur.Déposer la canne d’injection et versez y du produit ou de l’eau jusqu’à débordement. Remonter la canne* d’injection et recommencer la procédure d’amorcage.



Soupape de purge 4 fonctions

Mise en marche/Amorçage sans soupape multi-fonctions

Lire cette section en complément de la procédure précédente

Lorsque toutes les mesures de sécurité ont été prises, que la pompe et la tuyauterie sont installées correctement vous pouvez démarrer et amorcer la pompe

1. Démarrer la pompe

2. Pendant que la pompe fonctionne, régler le bouton de cadence à 80% et le bouton de la course à100%

Si la pompe est équipée d’un controle de pression tourner le au maximum dans le sens horaire

3. Le tuyau d’aspiration commence a se remplir avec le produit du bac

4. Quand le produit sort du doseur côté tuyauterie de refoulement ARRETER LA POMPE (si la pompe n’est pas équipée d’un interrupteur marche/arrêt, déconnecter le cordon d’alimentation)

5. La pompe est désormais amorcée



Groupe Sundstrand

Boite Postale N° 5
10, Grande Rue
27360 Pont-Saint-Pierre, France
Tel : (33) 02.32.68.30.00
Telex : 180345 F
Fax : (33) 02.32.68.30.93

F

DECLARATION "CE" DE CONFORMITE

Nous, DOSAPRO MILTON ROY 27360 PONT SAINT PIERRE FRANCE
déclarons que le matériel désigné ci-après a été conçu et fabriqué suivant les directives et spécifications suivantes :

Directive basse tension 73/23/EEC	Norme EN61010-1
Directive CEM 89/336/EEC	Norme EN50081-1
	Norme EN50082-1

GB

"EC" DECLARATION OF CONFORMITY

We, DOSAPRO MILTON ROY 27360 PONT SAINT PIERRE FRANCE
certify that the equipment designated below has been designed and manufactured in accordance with the specifications of the following :

Low voltage Directive 73/23/EEC	Standard EN61010-1
EMC Directive 89/336/EEC	Standard EN50081-1
	Standard EN50082-1

D

EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Wir, DOSAPRO MILTON ROY 27360 PONT SAINT PIERRE FRANKREICH
erklären, daß die nachgestehend bezeichneten Gerätschaften im Einklang mit folgenden Richtlinien und Spezifikationen geplant und hergestellt wurden :

EG-Richtlinie 73/23 für Niederspannung	Norm EN61010-1
EG-Richtlinie 89/336 zur elektromagnetischen Verträglichkeit	Norm EN50081-1
	Norm EN50082-1

NL

EG FABRIKANTENCONFORMVERKLARING

De ondergetekenden, DOSAPRO MILTON ROY 27360 PONT SAINT PIERRE FRANKRIJK
verklaren geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat het produkt waarop deze verklaring betrekking heeft in overeenstemming is met:

Richtlijn 73/23/EEG inzake elektrisch materiaal	Norm EN61010-1
bestemd voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen;	Norm EN50081-1
Richtlijn 89/336/EEG inzake elektromagnetische compatibiliteit.	Norm EN50082-1

I

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' "CE"

La società DOSAPRO MILTON ROY 27360 PONT SAINT PIERRE FRANCIA
Dichiara che il materiale sotto specificato è stato progettato e realizzato in conformità con le seguenti direttive e specifiche:

Direttiva bassa tensione 73/23/EEC	Norma EN61010-1
Direttiva CEM 89/336/EEC	Norma EN50081-1
	Norma EN50082-1

E

DECLARACION "CE" DE CONFORMIDAD

Nosotros, DOSAPRO MILTON ROY 27360 PONT SAINT PIERRE FRANCIA
Declaramos que el material detallado a continuación está diseñado y fabricado de acuerdo a la signientes directivas y normas :

Directiva basa tension 72/23/CEE	Norma EN61010-1
Directiva EMC 89/336/CEE	Norma EN50081-1
	Norma EN50082-1

TYPE / TYP / TIPO

A1.. / A7.. / A9.. / B1.. / B7.. / B9.. / C1.. / C7.. / C9.. / H9.. / J5.. / P0.. / P1.. / P5..

Directeur Commercial / Marketing Manager



F **FRANCE**

ASSISTANCE TECHNIQUE : Tél. 33.(0.2.32.68.30.02 Fax . 33.(0)2.32.68.30.96
PIECES DE RECHANGE : Tél. 33 (0)2.32.68.30.01 Fax . 33.(0)2.32.68.30.92
ACCUEIL : Tél. 33.(0)2.32.68.30.00 Fax . 33.(0)2.32.68.30.93
10 Grande Rue 27360 Pont-Saint-Pierre ,France
www.dosapro.com email: contact@dosapro.com

E **ESPAÑA**

ASISTENCIA TECNICA Y PIEZAS DE REPUESTOS :
Tél. 34.91 517 80 00 - Fax. 34.91 517 52 38
C/Embajadores, 100 - 28012 MADRID
www.dosapro.es email: madrid@dosapro.es


I **ITALIA**

ASSISTENZA TECNICA E PARTI DI RICAMBIO :
Tel. 39.039 60.56.891 - Fax. 39.039 60.56.906
Centro Direzionale Colleoni - Via Paracelso 16
Palazzo Andromeda - Ingresso 1
20041 AGRATE BRIANZA (Ml)
www.miltonroy.it


GB **UNITED KINGDOM**

TECHNICAL ASSISTANCE AND SPARE PARTS :
Tel. 44.11.89.77 10 66 - Fax. 44.11.89 77 11 98 -
Oaklands Park, fishponds Road, WOKINGHAM - Berkshire RG 11 2FD
www.miltonroypumps.co.uk


USA **UNITED STATES**

L.M.I. (LIQUID METRONICS, INC.)
Tel : 978 263-9800 - Fax : 978 264-9172
8 Post Office Square Acton, MA 01720
www.lmipumps.com

FLOW CONTROL DIVISION
TECHNICAL ASSISTANCE AND SPARE PARTS :
Tel. 215.441.0800 - Fax.215.293.0468
201 Ivyland Road, IVYLAND, PA, 18974
www.miltonroy.com email: customercervice@miltonroy.com

OTHER COUNTRIES :

Representatives in all countries, contact in FRANCE:
INTERNATIONAL SALES DEPARTMENT
Tel. 33.2.32.68.3004 - Fax. 33.2.32.68.3094
www.dosapro.com email: contact@dosapro.com

06/01